



## B. Het oostelijk krekengebied

Erik ROMBAUT

### 1. Situering

Het besproken krekengebied ligt in het noordoosten van de provincie Oost-Vlaanderen, ten oosten van het kanaal Gent-Terneuzen en ten westen van de Schelde (zie kaart 1). Het gebied bestaat uit twee poldergedeelten, van elkaar gescheiden door een pleistocene\* zandrug. Het westelijk poldergebied omvat de Sint-Elooispolder, Moerbekepolder, Moerspuipolder en Sint-Francispolder met daarin de kreken Grote Kreek, Pereboomsgat en Sint-Elooiskreek te Moerbeke/Wachtebeke. Het oostelijk poldergebied omvat de Wase Scheldepolders met de Grote Geul te Kieldrecht en het Salegemkrekcomplex te Sint-Gillis-Waas.

### 2. Geologische schets

Voor een beter begrip van de ontstaansgeschiedenis van dit krekengebied is alleen de kwartairgeologische evolutie van betekenis. Oudere, tertiaire lagen dagzomen er namelijk nergens en zijn van geen rechtstreeks belang voor de actuele landschapsoecologische en visueel-ruimtelijke betekenis ervan.

Tijdens de laatste ijstijd (Würm, ongeveer 70.000 jaar geleden) was de zeespiegel laag (veel water was in ijs opgeslagen). Uit het nagenoeg droge Noordzeebekken werden door wind- en sneeuwstormen dekzanden aangevoerd. Ongeveer 10.000 jaar geleden werd deze ijstijd door een (nu nog vóórtdurende) klimaatsverzachting afgesloten. De zeespiegel steeg, de ontwatering van het land werd daarvoor bemoeilijkt en uitgestrekte moerasvegetaties ontstonden tijdens het Atlanticum. Door het stijgende waterpeil werden deze vegetaties op de duur van de lucht afgesneden, en als een min of meer dik veenpakket afgezet op het pleistoceen zand. Naarmate dit zand naar het zuiden van het krekengebied toe opduikt, wigt\* dit zogenaamde basisveen erop uit. Tussen dit basisveen en het later (tijdens Subboreaals en Subatlanticum, vanaf ongeveer 2900 jaar geleden) gevormde Hollandveen werd er in het Waas poldergebied geen klei van Calais afgezet, zodat de veengroei er ongehinderd kon doorgaan (BRAND, 1978). Bij het begin van onze jaartelling en in de vroege Middeleeuwen waren er nieuwe transgressiefasen\* (Duinkerken I en II). Het veen werd op vele plaatsen weggeslagen en er ontstond een uitgebreid slikke- en schorregebied.

### 3. Historisch-geografische aspecten

#### 3.1. Algemeen

Men neemt thans aan dat de eerste ontginningen van veen- en schorregebieden pas in de 10de-11de eeuw werden aangevangen, hoewel o.a. BRAND (1978: 7) gewaagt van primitieve landbouwmethoden op veen, vóór het jaar 1000. Pas rond 1200 trokken Vlaamse monniken het gebied binnen en begonnen er op georganiseerde wijze te bedijken, om een afdoende bescherming tegen de stormvloed tijdens de Duinkerken III-transgressie uit te bouwen (zie SPONSELEE & BUISE, 1979 en VERHULST, 1964).

Op een kaart die de toestand rond 1300 aangeeft, tekent DE HOON (1852) een 's graven Jans dijk die vanaf Damme, langs Bentille, Bouchoute, Assenede, Sint-Janssteen, Clinge, Verrebroek, Beveren en Zwijndrecht tot aan de Schelde doorliep. Wanneer en door wie deze dijk gebouwd werd, blijft onduidelijk. MIJS (1973: 46) schrijft hierover: „Volgens sommige auteurs zou graaf Jan van Namen hem in 1281 hebben doen bouwen. Anderen beweren dat hertog Jan zonder Vrees, die in Vlaanderen de titel van graaf voerde, enkele jaren na de Sint-Elizabethsvloed van 1404 deze dijk heeft doen aanleggen”. In het krekengebied van Moerbeke/Wachtebeke is de zogenaamde Papdijk vermoedelijk nog een restant van deze Graafjansdijk. Net als de Graafjansdijk in het gebied Assenede/Bouchoute, ligt deze Papdijk op de grens tussen het poldergebied en het pleistoceen zandgebied. Daaruit is af te leiden dat het hier om een verdedigingsdijk gaat en niet over een inpolderingsdijk. Enkel nabij het gehucht „Kruisstraat” is deze cultuurhistorisch belangrijke dijk vrij goed bewaard gebleven.

Rond 1350 bereikte oost-Zeeuws-Vlaanderen, door voortdurend bedijken en herdijken de grootste oppervlakte die het ooit kende. Maar al in 1375 verdrong opnieuw een groot gedeelte tijdens een stormvloed waarbij o.a. de Braakman is ontstaan. Nog meer stormvloed brachten zware schade toe. De bekendste zijn de Sint-Elizabethsvloeden van 1404, 1421 en 1424 en de Allerheiligenvloed van 1570. Zij gingen gepaard met de omvorming van de Honte tot een echte zee-arm, de Westerschelde.

Nog maar nauwelijks waren de dijken hersteld na de Allerheiligenvloed, of de mens zelf zou een nieuwe ondergang van de polders uitlokken, door militaire strategische overstromingen. In 1584 bereidde Antwerpen zich voor op een aanval van de Spanjaarden o.l.v. Farnese. Ter verdediging liet de stad op verschillende plaatsen de dijken doorsteken, waardoor grote delen van het Waasland overstroonden. Anderzijds staken ook de Zeeuwen de dijken door bij Saeftinge en bij Campen en werd in 1586 ook het land van Axel onder water gezet ter verdediging tegen Spanje (zie LEPER, 1957 en VAN GERVEN, 1977).

De zee kreeg opnieuw jarenlang vrij spel in de polders. Door stormvloed en getijdenstromingen ontstonden spoedig diepe geulen in het polderland. Deze bepalen in zeer grote mate de vorm van het huidige krekenspatroon. Omzeggens het gehele oude dijkenpatroon werd weggespoeld en het duurde tot het Twaalfjarig Bestand (1609-1612) vooraleer men aan herbedijken kon denken.

### 3.2. Het krekengebied van Moerbeke/Wachtebeke na 1584

De Graafjansdijk nabij „Kruisstraat” hield stand. Volgens LEPER (1957) werd de Sint-Elooispolder in 1613 ingedijkt. BRAND (1978) geeft herbedijkingen aan in 1652 en 1676. De Sint-Elooiskreek werd hierdoor afgesneden van rechtstreekse zoute invloed.

In 1617 werd de zogenaamde Oud-Zuiddorpepolder bedijkt. Op 26 januari 1682 sloeg een nieuwe stormvloed echter een geul van Axel naar het zuiden toe, en verdrook deze polder een laatste keer, terwijl ook de laatste hand werd gelegd aan de Grote Kreek en het Pereboomsgat. In 1699 werd dan de Moerbekepolder volgens de huidige vorm herbedijkt. Pas in 1767 volgde de Moerspuipolder.

### 3.3. Het Waas krekengebied na 1584

De bedijkingen na de militaire overstromingen gebeurden ook hier vanaf de hogere zandgronden in het zuiden en westen. In 1615-1616 werden de Rode Moerpolder, Sint-Gillisbroekpolder, Verrebroekpolder, Salegempolder, Turfbankenpolder en Extensiepolder (of Rietlandpolder) bedijkt (MIJS, 1973: 68).

Vermoedelijk is een stormvloed van 1627 verantwoordelijk voor de laatste belangrijke wijzigingen in krekens- en dijkenpatroon in dit deel van de polders. Verschillende dijken braken door, o.m. de Rode Moerdijk, de Krekeldijk en de Salegemdijk. Door de kracht van het binnenstromende water werden wielen gevormd. Bij het herstel van de dijken werd het nieuwe dijkgedeelte omheen de uitkolkingsgebouwd, met zand uit de directe omgeving. Op deze manier ontstonden dijkputten en kragen, zeer interessante landschapselementen in het poldergebied. Het Panneweel is vermoedelijk ook toen ontstaan, terwijl de Dwarsdijk op te vatten is als een zeer grote kraag omheen de Grote Geule van Sint-Gillis. Het Salegemkrekenscom-

plex verkreeg door deze stormvloed zijn definitieve vorm. Al in 1617 werd voor de bedijking van de Koningskiel-drecht polder een octrooi verleend. Door het einde van het Twaalfjarig Bestand werd ze echter uitgesteld tot na de vrede van Munster (1648). Pas in 1653 kon men de werken beëindigen. Twee dijkdoorbraken kort nadien gaven het ontstaan aan Kleine en Grote Weel te Kieldrecht. Het dijkherstel gebeurde ook hier met twee grote kragen. Op deze manier werd ook de Grote Geul van Kieldrecht van rechtstreekse zoute invloed afgesneden.

De verdere indijkingsgeschiedenis van de Scheldepolders is voor het huidige krekengebied van geen direct belang meer. Overigens zijn een aantal krekens zoals Het Grote Gat bij Doel door de industrialisering van de Linkeroever verdwenen.

## 4. Oecologische aspecten

### 4.1. Abiotische factoren

De besproken krekengebieden liggen bodemkundig op het grensgebied tussen polders en zandig Vlaanderen. Midden in sommige polders zijn er zandige opduikingen (Verrebroek-Meerdonk en stuifzandkopje in de Sint-Elooispolder) en meestal bevindt het zandsubstraat zich op geringe diepte onder de dunne kleilaag (AMERYCKX & LEYS, 1964; SNACKEN, 1964). Hierdoor komen er in het gebied zowel klei- als zandminnende soorten voor. De fytogeografische positie van deze polders is in de literatuur dan ook een discussiepunt: sommige auteurs plaatsen ze in het Maritiem district, anderen in het Vlaams-Picardisch district (zie TANGHE, 1975). VAN SOEST (in HEUKELS & VAN OOSTSTROOM, 1975) plaatst deze gebieden in het Fluviaal district.

Het reliëf is uitgesproken vlak (tussen +2 en +3m), enkel door de dijken en de zandige opduikingen onderbroken. De waterhuishouding gebeurt vrijwel overal kunstmatig, door gegraven sloten en watergangen. Enkel de krekens en de wielen zijn niet volledig door de mens gemaakt. De waterkwaliteit (zoutgehalte, voedselrijkdom,...) maar vooral ook het (grond)waterpeil zijn oecologisch zeer belangrijke factoren.

### 4.2. Dijken

Op dijken die niet té intensief worden begraasd en bemest, ontwikkelt zich vaak een kruidenrijke vegetatie. Op meer zandige gedeelten van Krekeldijk en Dwarsdijk groeien soorten als Zandblauwtje, Smalbladige wikke, Vogelpootje, Schapezuring, Sint-Janskruid en Hazepootje; op wat voedselrijkere dijkgedeelten komen onder meer Wilde peen, Knautia, Pastinaak, Knolboterbloem en Gele morgenster voor. Op één plaats op de Rode Moerdijk werd Geel walstro aangetroffen, wat op kalkrijkdom kan wijzen. In de vijftiger jaren werd hier trouwens Driedistel aangetroffen.

Overbemesting, gebruik van herbiciden (distels) en té intensieve begrazing leiden echter tot soortarme graslandvegetaties van het beemdgras-raaigrastype met banale soorten als beemdgras, Kroppaar, Engels raaigras, Kruipende boterbloem en Vogelmuur op grote delen van onder andere Turfbankendijk en Koninkse dijk. De struikopslag van meidoorn en Vlier wordt er systematisch gekapt. Overigens zijn de meeste dijken met populieren

bladval en vorming van een slecht verteerbare strooisellaag.

#### 4.3. Dijkputten

Naast een cultuurhistorische betekenis hebben dijkputten ook een grote landschappelijke functie. Langs de Krekeldijk liggen er enkele met een zeer mooi ontwikkelde spontane boom- en struiklaag met o.a. berk, meidoorn,



*Brunel.*



*Zeeaster of Zulte.*



*Gele morgenster.*



*Zeebies of Heen.*

beplant. Alleen de Papdijk bij „Kruisstraat” is beplant met andere soorten: Grove den en Amerikaanse eik. Opslag van Zomereik, Lijsterbes en ondergroei met Schapezuring en Brem verraden het zandig karakter ervan. Helaas worden op vele dijken (vaak goedbedoeld) exotische bomen en struiken aangeplant door eigenaars of overheid. Vogelkers, lork, laurierkers, spar en cypressen passen helemaal niet in het landschap, maar bovendien verstoren ze de omringende levensgemeenschappen door

Zomereik, Vlier, Zwarte els, wilgen, bramen, Hop en Kamperfoelie. Zulke houtopstanden zijn in de polder zeldzaam en van groot belang (nestgelegenheid, slaappleaats) voor de avifauna.

Langs de Groenendijk zijn de dijkputten nog herkenbaar als vochtige depressies met soortenrijk grasland waarin we onder meer Brunel, Echte koekoeksbloem, Waternavel, Pinksterbloem, Dwergbies en Penningkruid aantreffen.

#### 4.4. Wielen

Door het voorkomen van Galigaan, Wateraardbei en Gewoon blaasjeskruid, het nagenoeg afwezig zijn van Riet en het voorkomen van drijftilverlanding met Veenmossen is het Panneweel een imposant natuurmonument. Het wordt door de Wielewaal — via een mondelinge overeenkomst met het polderbestuur — beheerd.

Ook de overige wielen als Kleine en Grote Weel te Kieldrecht en te Sint-Gillis en beide wielen in de Konijnepijpen vertonen diverse verlandingsvegetaties met onder andere Gele plomp, Grote egelskop, Kleine lisdodde, Kalmoes en Glidkruid.

tot vrij diep in het voedselarme pleistoceen zandsubstraat. Voedselarme kwel\* uit de ondergrond wordt dan ook door DE RAEVE et al. (1976) als mogelijke verklaring voor de grote oecologische waarde aangegeven. De vegetatietypen zijn er bijzonder: varenrijke rietlanden, veenmosrietlanden en rietlanden met hooilandkarakter in het Salegemkrekcomplex, met onder andere Moerasvaren, Kamvaren, Grote boterbloem en Kantig hertshooi; relictten van zoutminnende vegetaties in de Grote Geule van Kieldrecht en de grote Kreek te Moerbeke met onder andere Stomp kweldergras, Moeraszoutgras, Zeeaster en Zeebies en hooilandrestanten in de Sint-Elooispolder en Rietlandpolder met onder andere diverse zeggesoorten,



Het Panneweel.

#### 4.5. Kreeken en oeverlanden

De kreeken en kreekrestanten zijn de relatief minst geschonden oecotoopcomplexen van het poldergebied, ze zijn van grote landschapsoecologische en visueel-ruimtelijke betekenis. Het zijn de restanten van oude getijdengeulen, die werden uitgeschuurd onder de veenlaag

Pijptorkruid, Rode waterereprijs, Moerasrolklaver en Koekeksbloem.

Oecologische bijzonderheden als Krabbescheer, Lidsteng en Aarvederkruid zijn echter al uitgestorven in het gebied. Ook de avifauna kreeg zware klappen: Snor, Grote karekiet, Roerdomp en Watersnip verdwenen uit het gebied

terwijl IJsvogel, Bruine kiekendief er slechts sporadisch meer tot broeden komen (LETEN & DHOLLANDER, 1977).

#### 4.6. Gras- en akkerlanden

Graslanden komen vooral voor in depressies langs de kregen, maar ook op de overgangszones naar pleistoceen zand in het noorden van de Rode Moerpolder bij De Klinge en in het zuiden van de Moerbekepolder bij Kruisstraat. Overbemesting, (grond)waterpeilverlaging en scheuren van de graslanden hebben nefaste gevolgen gehad voor de biologische diversiteit. Zo is de Grutto ook hier verdwenen en bestaan de graslanden er vaak uit akkers van ingezaaid Italiaans raaigras. Kievit en Gele kwikstaart komen

dijk- en wegbermen nog steeds chemisch behandelen tegen „onkruiden”.

### 5. Natuurbehoud en landschapszorg

#### 5.1. Status en bedreigingen van het krekengebied Moerbeke/Wachtebeke

De Sint-Elooiskreek, de Grote Kreek en het Pereboomsgat kregen via het gewestplan Gentse en Kanaalzone de bestemming natuurgebied, het omliggend poldergebied de bestemming valleigebied of landbouwgebied met oecologische waarde (een uiterst vaag omschreven status). De restanten Gravejansdijk bij „Kruisstraat” genieten geen



*De Grote Geule, gezien vanop de Dwarsdijk.*

nog wel voor en in een aantal resterende knotwilgenrijen huizen enkele paren Steenuil en groeit nog de Eikvaren.

Door voortdurende cultuurtechnische saneringen wordt steeds meer grasland in akker omgezet. Akkerland wordt in het poldergebied zeer intensief bewerkt zodat interessante akkeronkruidgemeenschappen nergens nog werden aangetroffen. Daarbij komt nog dat vele gemeenten de

enkele vorm van bescherming en ze worden dan ook systematisch afgegraven ten behoeve van de landbouw. Het gedeelte tussen Overslag en Kruisstraat werd recent afgegraven voor een wegverbreding. Andere bedreigingen vormen de uitdeinende recreatie nabij Rode Sluis (Sportvisserij), een vuilstortplaats in de oeverlanden van de Sint-Elooiskreek en vooral de geplande ruilverkaveling Moerbeke (waterbeheersing!) Er dient zeker nog vermeld dat

het Pereboomsgat, waarrond een juridisch steekspel in verband met zandwinning werd gevoerd, bij K.B. van 29.IX.77 als landschap werd gerangschikt.

### 5.2. Status en bedreigingen van het Waas krekengebied

De Grote Geul te Kieldrecht (gerangschikt bij K.B. 26.I.78 en beheerd door de Koninklijke Vereniging voor Natuur- en Stedschoon), het Panneweel en Salegemkrekcomplex te Sint-Gillis (gerangschikt bij K.B. 27.VII.78 en gedeeltelijk door De Wielewaal beheerd) verkregen op het gewestplan Sint-Niklaas-Lokeren de bestemming natuurreservaat met rondom als bufferzone een valleigebied. De uiterst interessante dijkputten, een kreekrestant in de Turfbankenpolder en de meeste dijken genieten geen enkele vorm van bescherming.

De meest acute bedreiging van dit krekengebied wordt omgevormd door de slechte waterkwaliteit (afvalwaters van onder andere De Klinge en Kieldrecht), welke zich door een recente doorsteek van de Salegemdijk nu in het gehele krekengebied kan verspreiden (zie DE SCHEPPER & VAN IMPE, 1978 en DE PAUW, 1980). Daarnaast is door het storten van baggerspecie het grootste gedeelte veenmosrietland verdwenen. Door verlaging van het waterpeil en vernietiging van oevervegetaties door vissers verdwenen er een reeks kieskeurige soorten. Zo werd in 1976 het nest van een Bruine kiekendief door een visser verstoord. Bovendien is het gehele Wase krekengebied opgenomen in de mammoetruilverkaveling Waasland (ca. 8500 ha!). In dit verband stelden wij een voorlopige knelpuntenanalyse samen (ROMBAUT & KUYKEN, 1980) en hopen wij in de toekomst via interpretatie van vegetatiekundige, fysico-chemische en hydrologische gegevens een inbreng te kunnen doen voor het bijsturen van deze geplande werkzaamheden.

### 5.3. Te nemen maatregelen

a) Snelle rangschikking als landschap van de Sint-Eloois-kreek en Grote Kreek te Moerbeke/Wachtebeke en van landschappelijk interessante elementen als dijkputten langsheen de Krekeldijk en Turfbankendijk en van de Papdijk-(Graafjansdijk-)restanten te Moerbeke (Kruisstraat).

b) Grondig wetenschappelijk (vegetatiekundig, faunistisch, hydrobiologisch en fysico-chemisch) onderzoek ten behoeve van inwendig en uitwendig natuurbeheer in de reservaten en de natuurgebieden. Bepaling van de (abiotische) randvoorwaarden voor het behoud en herstel van de diverse oecotopen. Aanpassing van de landinrichtingsprojecten aan deze voorwaarden. Waar natuurbeheer en landschapszorg absoluut onverzoenbaar zijn met andere activiteiten (landbouw, recreatie...) in natuurgebieden en in reservaten moet worden overgegaan tot onteigening (op basis van de wet op het natuurbehoud van 12.VII.73) en oprichting van staatsnatuurreservaten en/of coördinatie van de particuliere natuurbehoudsinitiatieven.

c) Uitwerken van een ernstig statuut voor de valleigebieden of de landbouwgebieden met oecologische waarde, bijvoorbeeld in het kader van de oprichting van een landschapspark krekengebied of door de bepalingen van de grensoverschrijdende natuurgebieden in Benelux-verband. Daarbij kunnen subsidies voor eventuele minder-opbrengsten of voor inspanningen ten behoeve van landschapsbehoud of -herstel overwogen worden (ANONIEM, 1981).

d) Onmiddellijke oplossing van de milieuproblemen als waterverontreiniging, sluikstorting, herbiciden en dergelijke meer. Een schoon milieu is een basiswaarde voor natuurbehoud. Met name de waterverontreiniging is in het krekengebied een groot probleem.

## 6. Besluit

Zoals overal elders worden de abiotische gradiënten (zand/klei, zoet/brak, droog/nat, voedselrijk/voedselarm) in het krekengebied door menselijke activiteiten sterk aangetast. Dit had reeds het verdwijnen van diverse landschapstypen en organismen voor gevolg. Nochtans geeft wat nog rest aan natuur en landschap een goed beeld van de ontstaansgeschiedenis van dit gebied en van de (potentiële) biologische rijkdom. Zeer dringend zijn echter gepaste beheersmaatregelen nodig om verdere aantasting te voorkomen en om herstel mogelijk te maken. Een statuut als onderdeel van het landschapspark krekengebied en de oprichting van natuurreservaten biedt voor dit krekengebied een aantal interessante perspectieven.

Onze dank gaat uit naar Franki SAMAN, Jan DHOLLANDER (De Wielewaal Waasland) en Tom VAN DER GUCHT (Koning Boudewijnstichting / Werkgroep Landschapspark Krekengebied), die ons een aantal belangrijke gegevens over dit krekengebied bezorgden.

*Erik Rombaut is verbonden aan het Laboratorium voor Oecologie der Dieren, Zoögeografie en Natuurbehoud van de Rijksuniversiteit Gent, Ledeganckstraat 35, 9000 Gent.*

## 7. Literatuur

- AMERYCKX, J. & R. LEYS, 1964. Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad 26W Langelede. 63 pp. ill.
- ANONIEM, 1981. Bijdrage voor het knotten van wilgen verhoogd. Bosbouwvoorlichting 20, 1: 8.
- BRAND, K.J.J., 1978. Over het ontstaan van het Oost Zeeuws-Vlaamse polderland. Zeeuws Tijdschrift 28, 6: 208-229.
- DE HOON, A., 1852. Mémoire sur les polders de la rive gauche de l'Escaut et du littoral belge in Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers — publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Tome V.
- DE PAUW, M., 1980. Evolutie van de waterkwaliteit van de Grote Geul te Kieldrecht. Januari-september 1980. Gemeente Beveren, Dienst Leefmilieu. 33 pp. ill.



*De Twaalfgemeet*

- DE RAEVE, F., J. RAMMELOO & H. STIEPERAERE, 1976. Botanische waardering van het Sint-Jacobsgat te Meerdonk in het licht van de waterstandsbeheersing. Ongepubliceerd, 3 pp.
- DE SCHEPPER, H. & J. VAN IMPE, 1978. De verontreiniging van de Grote Geul en het Sint-Jacobsgat (winterperiode 1977). I.H.E. Brussel. 14 pp.
- HEUKELS, H. & S.J. VAN OOSTSTROOM, 1975. Flora van Nederland. 18de druk. Wolters-Noordhoff, Groningen. 913 pp., 1038 afb.
- LETEN, M. & J. DHOLLANDER, 1977. Ornithologische rijkdom van de Grote Geul, Twaalfgemeet, Sint-Jacobsgat en Rietland. 4 pp. stencil.
- LEPER, J., 1957. De kunstmatige inundaties in maritiem Vlaanderen van 1316-1945. Tongeren. 327 pp. ill.
- MIJS, M., 1973. De landschapsgeschiedenis van de Scheldepolders ten noorden van Antwerpen. Bijdrage tot de historische geografie van de Scheldepolders. Tijdschrift Belg. Ver. Aardrijksk. Studien jg. XLII: 39-124 + 8 kaarten.
- ROMBAUT, E. & E. KUYKEN, 1980. Voorlopige inventaris van de landschapsoecologische knelpunten bij de ruilverkaveling te Meerdonk (O.-VI.). Verslag 1980/2 van het laboratorium voor oecologie der Dieren, zoögeografie en natuurbehoud. 67 pp., ill. 3 bijl., 5 krtn.
- SNACKEN, F., 1964. Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij kaartblad 27W Sint-Gillis-Waas. 73 pp.
- SPONSELEE, G.M.P. & M.A. BUISE, 1979. Het verdrinken land van Saeftinge. Sint-Niklaas, Danthe. 133 pp. ill.
- TANGHE, M., 1975. Fytogeografie. Commentaar bij de kaartbladen 19A en 19B van de atlas van België. 76 pp. ill.
- VAN DEN BREMT, P., 1980. De Sint-Elooiškreek. Verslag van de Rijksdienst voor Monumenten- en Landschapszorg, Brussel. 8 pp. ill.
- VAN GERVEN, R., 1977. De Scheldepolders van de Linkeroever. Beveren, Polders van het land van Waas. 680 pp. ill.
- VERHULST, A., 1964. Het Landschap in Vlaanderen in historisch perspectief. Antwerpen, Ned. Boekhandel. 128 pp. ill.